

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

009451802 **Image available**

WPI Acc No: 1993-145327/199318

XRAM Acc No: C93-064822

XRPX Acc No: N93-111038

Recording medium for ink jet recording - where medium has a water soluble polyester binder, giving storage stable, high quality recorded images

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Inventor: KURABAYASHI Y; SAKAKI M; SATO H

Number of Countries: 017 Number of Patents: 006

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 539946	A1	19930505	EP 92118426	A	19921028	199318 B
JP 5124331	A	19930521	JP 91310118	A	19911030	199325
JP 6055828	A	19940301	JP 92314283	A	19921030	199413
US 5561454	A	19961001	US 92967240	A	19921027	199645
EP 539946	B1	19970312	EP 92118426	A	19921028	199715
DE 69218108	E	19970417	DE 618108	A	19921028	199721
			EP 92118426	A	19921028	

Priority Applications (No Type Date): JP 91310118 A 19911030

Cited Patents: 1.Jnl.Ref; JP 61230978; EP 495430

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 539946	A1	E	18	B41M-005/00	
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE					
JP 5124331	A		9	B41M-005/00	
JP 6055828	A		10	B41M-005/00	
US 5561454	A		11	B41J-002/005	
EP 539946	B1	E	20	B41M-005/00	
Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE					
DE 69218108	E			B41M-005/00	Based on patent EP 539946

Abstract (Basic): EP 539946 A

A recording medium comprises, on a base, a pigment and a binder. The novelty is that the binder comprises at least one water-soluble polyester (I) which pref. accounts for 40% or more of the total binder wt. Opt. the medium may have 2 ink receiving layers coated one upon the other of which at least one is according to the invention.

Also claimed an ink-jet recording method in which the claimed medium is used, the ink pref. being discharged by heat energy.

(I) is anionic, nonionic or mixts. thereof. The ratio of pigment to binder 10:1 to 1:4, more pref. 6:1 to 1:1. The mol. wt. of (I) is 500 to 500,000. The base is absorbent base paper. The pigment contains basic MgCO₃ (pref. spherical), SiO₂, hydrotalcite and or Mg silicate; a pref. pigment comprises basic MgCO₃ and synthetic SiO₂, the latter contributing 2-30 wt.% of the pigment. The layer coating wt. is (when a single layer) 0.5-40, more pref. 5-30 g/m² (dry), or when multi-layered 5-50, more pref. 10-40 g/m² (dry). When absorbent base paper is used the dry coating wt. is 0.5-20 g/m².

USE/ADVANTAGE - The medium is suitable as a receiver sheet for ink-jet recording. It provides high quality recorded images which can be stably stored, and the imaging characteristics do not deteriorate if the medium is stored prior to use at high temps. and humidities.

Dwg.1/6

Title Terms: RECORD; MEDIUM; INK; JET; RECORD; MEDIUM; WATER; SOLUBLE;

POLYESTER; BIND; STORAGE; STABILISED; HIGH; QUALITY; RECORD; IMAGE

Derwent Class: A89; G05; P73; P75; T04

International Patent Class (Main): B41J-002/005; B41M-005/00

International Patent Class (Additional): B32B-027/10

File Segment: CPI; EPI; EngPI

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-124331

(43) 公開日 平成5年(1993)5月21日

(51) Int.Cl.⁵

B 4 1 M 5/00

識別記号

弁内整理番号

B 8305-2H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6(全9頁)

(21) 出願番号

特願平3-310118

(22) 出願日

平成3年(1991)10月30日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 倉林 豊

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 坂木 守

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 佐藤 博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 吉田 勝広

(54) 【発明の名称】 記録媒体及びインクジェット記録方法

(57) 【要約】

【目的】 高温多湿の悪条件下で保管されても、高印字品質の画像形成が可能な記録媒体及びインクジェット記録方法を提供すること。

【構成】 支持体表面に顔料とバインダーとを少なくとも有する記録媒体において、該バインダーが水溶性ポリエステルを少なくとも含有することを特徴とする記録媒体、及び該記録媒体を使用するインクジェット記録方法。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持体表面に顔料とバインダーとを少なくとも有する記録媒体において、該バインダーが水溶性ポリエステルを少なくとも含有することを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 顔料が塩基性炭酸マグネシウムを含む請求項1に記載の記録媒体。

【請求項3】 塩基性炭酸マグネシウムが球状である請求項2に記載の記録媒体。

【請求項4】 支持体が吸液性であり、その基材上に顔料とバインダーとを存在せしめたものである請求項1に記載の記録媒体。

【請求項5】 請求項1に記載の記録媒体に、記録信号に従ってインクジェット記録ヘッドのオリフィスからインクを吐出させて記録を行うことを特徴とするインクジェット記録方法。

【請求項6】 インクの吐出を熱エネルギーによって行う請求項5に記載のインクジェット記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はインク吸収性及び発色性に優れ、光学濃度、画像の鮮明性に優れた高品位のカラー記録画像を提供することが出来、且つ保存安定性にも優れた記録媒体及びインクジェット記録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、インクジェット用の記録媒体としては、(1)特開昭56-148585号公報に開示されている様に、一般の上質紙等のインク吸収性の低い基板上に、多孔質の無機顔料を用いてインク吸収層を設けたタイプのものの他、(2)特開昭59-185690号公報に開示されている様に、吸液性基板(例えば、サイズ度が低くなる様に抄紙されたもの)を用いて、その上に多孔質の顔料層を設けたタイプのもの等が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとしている問題点】一般のインクジェット用記録媒体に要求される性質としては、染料の発色性に優れ、光学濃度、彩度の高い画像を形成出来ることその他、記録画像の保存性にも優れていること等が挙げられている。又、こうした記録媒体が高温多湿の厳しい条件下に一定期間保管された際、性能が劣化しないことも要求される。従って本発明の目的は、高温多湿の悪条件下で保管されても、高印字品質の画像形成が可能な記録媒体及びインクジェット記録方法を提供することにある。

【0004】

【問題点を解決する為の手段】上記目的は以下の本発明によって達成される。即ち、本発明は、支持体表面に顔料とバインダーとを少なくとも有する記録媒体において、該バインダーが水溶性ポリエステルを少なくとも含

2

有することを特徴とする記録媒体、及び該記録媒体を使用するインクジェット記録方法である。

【0005】

【作用】従来、インクジェット用記録媒体のインク受容層を形成するバインダーとして一般的に使用されているものとしては、ポリビニルアルコール、澱粉、酸化澱粉、ゼラチン等の水溶性高分子の他、SBRラテックス、ポリ酢酸ビニルエーテル等の水分散型高分子等を挙げることが出来る。しかしながら、上記バインダーをインク受容層形成の為に使用して作成した記録媒体においては、該記録媒体を高温多湿な環境下に長期間保管した後にインクジェット記録を行うと、主としてバインダーのインク吸収特性が低下する為に、画像濃度の低下やインク滲みの増大、或はインク定着性の低下等の印字品位が劣化するという問題があった。しかしながら、本発明で提案する様に、インクジェット用記録媒体において、顔料と共に水溶性のポリエステルをバインダー或はバインダーの一部として使用すると、高温多湿下に記録媒体を長期間保管しても、記録媒体のインク吸収性が低下しない為に、記録特性とりわけインクジェット記録特性は保管する前と比べて変化がない。水溶性ポリエステルの上記の様な効果は、顔料として塩基性炭酸マグネシウムを使用したときに特に大きい。

【0006】

【好ましい実施態様】次に好ましい実施態様を挙げて本発明を更に詳しく説明する。本発明の記録媒体は、支持体及び支持体上に設けられた顔料とバインダーとからなる表層により構成される。基材として使用可能なものは、紙及びプラスチック等である。以下に本発明の好ましい実施態様を、支持体が紙である場合について説明する。本発明に用いることの出来る水溶性ポリエステルとは、ポリエステル樹脂のカルボキシル基やスルホン酸を塩基性中和剤で中和したアニオン型水溶性ポリエステル或いは水酸基やエーテル基を多く導入することによって得られる非アニオン型水溶性ポリエステルのことをいう。これらのポリエステルの原料としては特に限定することなく使用することが可能である。例えば、原料として用いることの出来る多塩基酸と多価アルコールとを以下に例挙するが、これらに限定されるわけではない。

【0007】多塩基酸としては、無水フタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸、テトラヒドロ無水フタル酸、ヘキサヒドロ無水フタル酸、無水ハイミック酸、無水マレイン酸、フマル酸、アジピン酸、アゼライン酸、セバチン酸、イタコン酸、無水トリメリット酸、無水ピロメト酸、及びこれらの誘導体が挙げられる。又、多価アルコールとしては、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,6-ヘキサジオール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、ネオペンチルグリコール、グリセリン、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、ペンタエリ

スリトール、ジベンタエリスリトール等が挙げられる。

【0008】アニオン型水溶性ポリエステルを得るのに使用可能な中和剤についても特に限定することなく使用可能であるが、選択にあたっては、樹脂の安定性、流動特性、顔料分散性、可溶化度等に留意する必要がある。中和剤の例としては、アンモニア、トリエタノールアミン、ジエチレンアミン、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、N、N-ジメチル-エタノールアミン、N、N-ジエチルエタノールアミン、2-ジエチルアミノ-2-メチル-1-プロパノール、モノイソプロパノールアミン、ジイソプロパノールアミン、トリエチルアミン、モノエタノールアミン、N-エチル-ジエタノールアミン、N-メチル-ジエタノールアミン、モルフォリン等が挙げられるが、これらに限定されるわけではない。又、非イオン型水溶性ポリエステル樹脂を得る方法として、PVA、フェノール樹脂、メテロール化メラミン、尿素樹脂等による架橋の他、ビスフェノールAとエチレンオキサイドを付加する等の方法が可能である。本発明では、上記の水溶性ポリエステルを顔料その他の添加剤と共に使用する。上記水溶性ポリエステルの好適な分子量の範囲は、500~500,000である。

【0009】本発明で用いることの出来る基紙は特に限定されることがなく、一般の上質紙を用いてもよいし、吸液性の基紙を用いてもよい。ここでいう吸液性とは、ある一定量(10 μ l/m²以上)のインクを吸収する基紙の能力をいい、本発明では具体的にJ. TAPPI紙パルプ試験方法NO. 51に記載されているプリストウ法による液体吸収性試験と同様の試験方法を用い、ヘッドボックスに80 μ lのインクを添加して求められる吸収時間80msec.の時の液体転移量によって与えられる量である。この様な吸液性基紙は、従来公知の木材パルプを主体とし、クレー、タルク、炭酸カルシウム等の添料及び抄紙助剤、サイズ剤、歩留まり向上剤、紙力増強剤等を必要に応じて使用して製造することが出来る。本発明に使用することが出来る顔料は従来公知のものでよく、例えば、シリカ、クレー、タルク、カオリン、炭酸カルシウム、塩基性炭酸マグネシウム、アルミナ、酸化亜鉛、酸化マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム、ケイソウ土、ハイドロタルサイト等が挙げられる。本発明をより一層効果的に実施する為に有効な顔料としては上記の顔料の中でもアルミナ、珪酸マグネシウム、塩基性炭酸マグネシウム、ハイドロタルサイトを使用することが好ましい。

【0010】本発明において使用する顔料とバインダーとの好適な使用割合は、重量比で顔料/バインダー(P/B)が、10/1~1/4の範囲内、より好適には6/1~1/1の範囲内である。又、本発明においては上記水溶性ポリエステルに従来公知のバインダーを混合して用いてもよい。本発明の効果を損なわない水溶性ポリエステルの使用範囲は、重量百分率で全バインダー中の

40重量%以上、より好ましくは60重量%を占めることが必要である。本発明の記録媒体を作成するにあたっては、前記の如き顔料、バインダー、後述するその他の添加剤を含む水系塗工液を公知の方法、例えば、ロールコーター法、ブレードコーター法、エアナイフコーター法、ゲートロールコーター法、サイズプレスコーター法等により支持体表面に塗工する。その後、例えば、熱風乾燥炉、熱ドラム等を用いて乾燥し本発明の記録媒体が得られる。更に記録媒体表面を平滑化する為或いは記録媒体の表面強度を上げる為にスーパーカレンダー処理を施してもよい。

【0011】又、本発明の記録媒体の構成としては一般の上質紙上に上記の塗工液を塗工して、インク受容層としたものでもよいし、或いは、該インク受容層を多層構成にしたものでもよい。この様な構成の記録媒体の塗工量として好適な範囲は、インク受容層が単層の場合、乾燥後の固形分重量で0.5~40g/m²であり、より好適には5~30g/m²の範囲内である。又、インク受容層が多層構成の場合には、全インク受容層の合計の塗工量が5~50g/m²、より好ましくは10~40g/m²の範囲に設定するとよい。水溶性ポリエステルは上層だけ或いは下層だけに存在せしめても、本発明の目的とする効果が著しく損なわれることはない。本発明の記録媒体の別の構成として、前述した吸液性の基紙上に上記塗工液を塗工したものが挙げられる。塗工量としては0.5~20g/m²の範囲が好適である。この様な構成の記録媒体の表面は必ずしも顔料によって完全に支持体表面に被覆されていなくてもよく、支持体表面の繊維の一部が露呈していてもよい。この様な構成の記録媒体であっても本発明を実施する際、その効果が損なわれる様なことはない。尚、本発明で述べるところの塗工量とは、JIS P-8128に記載されている灰分量から基紙の灰分を除いて得られる量とする。

【0012】本発明の記録媒体を作成する際、必要に応じて染料固着剤(耐水化剤)、蛍光増白剤、界面活性剤、消泡剤、pH調整剤、防かび剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、分散剤、減粘剤等の添加剤を塗料中に含有させてもよい。これらの添加剤は従来公知の化合物の中から目的に応じて選択して使用すればよい。上記の記録媒体へ記録する為に使用するインクそれ自体は公知のものでよく、例えば、その記録剤としては直接染料、酸性染料、塩基性染料、反応性染料、食用色素等に代表される水溶性染料等を適当な液媒体に溶解分解させたものである。この様な水溶性染料は、従来のインク中において一般には約0.1~20重量%を占める割合で使用されており、本発明においてもこの割合と同程度でよい。本発明に使用する水系インクに用いられる溶媒は、水又は水と水溶性有機溶剤との混合溶媒であり、特に好適なものは水と水溶性有機溶剤との混合溶媒であって、水溶性溶剤としてインクの乾燥防止効果を有する一般の水ではな

く、脱イオン水を使用するのが好ましい。インク中の水溶性溶剤の含有量は、一般にはインクの全重量に対して0～95重量%、好ましくは2～80重量%、より好ましくは5～50重量%の範囲である。又、記録に用いるインクは上記の成分の他に必要に応じて界面活性剤、粘度調整剤、表面張力調整剤等を包含し得る。

【0013】本発明のインクは、熱エネルギーの作用により液滴を吐出させて記録を行なうインクジェット記録方法にとりわけ好適に用いられるが、一般の筆記具用としても使用出来る。本発明のインクジェット記録方法は、上記の如き記録媒体と上記の如き水系インク、例えばイエロー、マゼンタ、及びシアンの3色又は、ブラックを加えた4色のうちの少なくとも2色の水系インクを使用し、これらのインクをノズルより効果的に離脱させて、射程体である記録媒体にインクを付与して画像を形成するものであり、インクジェット方式としては従来公知のいかなる方式でもよい。特に好ましい方式は、特開昭54-59936号公報に記載されている方法であり、この方式では、熱エネルギーの作用を受けたインクが急激な体積変化を生じ、この状態変化による作用力によって、インクをノズルから吐出させることにより記録媒体に良好なカラー画像が形成させる。本発明のインクを用いて記録を行うのに好適な方法及び装置としては、記録ヘッドの室内のインクに記録信号に対応した熱エネルギーを与え、該熱エネルギーにより液滴を発生させる方法及び装置が挙げられる。

【0014】その装置の主要部であるヘッド構成例を図1、図2及び図3に示す。ヘッド13はインクを通す溝14を有するガラス、セラミックス又はプラスチック板等と、感熱記録に用いられる発熱ヘッド15（図ではヘッドが示されているが、これに限定されるものではない）とを接着して得られる。発熱ヘッド15は酸化シリコン等で形成される保護膜16、アルミニウム電極17-1、17-2、ニクロム等で形成される発熱抵抗体層18、蓄熱層19、アルミナ等の放熱性の良い基板20とによりなっている。インク21は吐出オリフィス（微細孔）22まで来ており、圧力Pによりメニスカス23を形成している。今、電極17-1、17-2に電気信号が加わると、発熱ヘッド15のnで示される領域が急激に発熱し、ここに接しているインク21に気泡が発生し、その圧力でメニスカス23が突出し、インク21が吐出し、オリフィス22より記録小滴24となり、被記録材25に向かって飛翔する。図3には図1に示すヘッドを多数並べたマルチヘッドの外観図を示す。該マルチヘッドはマルチ溝26を有するガラス板27と、図1に説明したものと同様な発熱ヘッド28を密着して製作されている。尚、図1は、インク流路に沿ったヘッド13の断面図であり、図2は図1のA-B線での切断面である。

【0015】図4に、かかるヘッドを組み込んだインク

ジェット記録装置の1例を示す。図4において、61はワイピング部材としてのブレードであり、その一端はブレード保持部材によって保持されて固定端となり、カンチレバーの形態をなす。ブレード61は記録ヘッドによる記録領域に隣接した位置に配設され、又、本例の場合、記録ヘッドの移動経路中に突出した形態で保持される。62はキャップであり、ブレード61に隣接するホームポジションに配設され、記録ヘッドの移動方向と垂直な方向に移動して吐出口面と当接し、キャッピングを行う構成を備える。更に63はブレード61に隣接して設けられるインク吸収体であり、ブレード61と同様、記録ヘッドの移動経路中に突出した形態で保持される。上記ブレード61、キャップ62、吸収体63によって吐出回復部64が構成され、ブレード61及び吸収体63によってインク吐出口面の水分、塵埃等の除去が行われる。

【0016】65は吐出エネルギー発生手段を有し、吐出口を配した吐出口面に対向する被記録材にインクを吐出して記録を行う記録ヘッドであり、66は記録ヘッド65を搭載して記録ヘッド65の移動を行うためのキャリッジである。キャリッジ66はガイド軸67と摺動可能に係合し、キャリッジ66の一部はモータ68によって駆動されるベルト69と接続（不図示）している。これによりキャリッジ66はガイド軸67に沿った移動が可能となり、記録ヘッド65による記録領域及びその隣接した領域の移動が可能となる。51は被記録材を挿入するための給紙部、52は不図示のモータにより駆動される紙送りローラである。これらの構成によって記録ヘッドの吐出口面と対向する位置へ被記録材が給紙され、記録が進行するにつれて排紙ローラ53を配した排紙部へ排紙される。

【0017】上記構成において記録ヘッド65が記録終了等でホームポジションに戻る際、ヘッド回復部64のキャップ62は記録ヘッド65の移動経路から退避しているが、ブレード61は移動経路中に突出している。この結果、記録ヘッド65の吐出口面がワイピングされる。尚、キャップ62が記録ヘッド65の吐出面に当接してキャッピングを行う場合、キャップ62は記録ヘッドの移動経路中に突出する様に移動する。記録ヘッド65がホームポジションから記録開始位置へ移動する場合、キャップ62及びブレード61は上述したワイピング時の位置と同一の位置にある。この結果、この移動においても記録ヘッド65の吐出口面はワイピングされる。上述の記録ヘッドのホームポジションへの移動は、記録終了時や吐出回復時ばかりでなく、記録ヘッドが記録の為に記録領域を移動する間に所定の間隔で記録領域に隣接したホームポジションへ移動し、この移動に伴って上記ワイピングが行われる。

【0018】図5は、ヘッドにインク供給部材、例えばチューブを介して供給されるインクを収容したインクカ

7

8

ートリッジの一例を示す図である。ここで40は供給用インクを収容したインク収容部、例えば、インク袋であり、その先端にはゴム製の栓42が設けられている。この栓42に針（不図示）を挿入することにより、インク袋40中のインクをヘッドに供給可能ならしめる。44は廃インクを受容する吸収体である。インク収容部としては、インクとの接液面がポリオレフィン、特にポリエチレンで形成されているものが本発明にとって好ましい。本発明で使用するインクジェット記録装置としては、上記の如きヘッドとインクカートリッジとが別体となったものに限らず、図6に示す如きそれらが一体となったものにも好適に用いられる。

【0019】図6において、70は記録ユニットであって、この中にはインクを収容したインク収容部、例えば、インク吸収体が収納されており、かかるインク吸収体中のインクが複数のオリフィスを有するヘッド部71からインク滴として吐出される構成になっている。インク吸収体の材料としては、ポリウレタン、セルロース又*

(塗料の作成)

・顔料	100部
・バインダー	30部
・耐水化剤（日東紡績製、ポリアリルアミン塩酸塩、PAA-HCL-10L）	
	(固形分換算) 10部
・水	1000部

上記の顔料及びバインダーは、夫々下記表1に掲げたものを使用した。

*はポリビニルアセタールを用いることが本発明にとって好ましい。72は記録ユニット内部を大気に連通させる為の大気連通口である。この記録ユニット70は、図4で示す記録ヘッドに代えて用いられるものであって、キャリッジ66に対し着脱自在になっている。

【0020】

【実施例】次に、参考例、実施例及び比較例を挙げて本発明を更に詳細に説明する。尚、文中、部又は%とあるのは、特に断りのない限り重量基準である。

10 参考例（記録媒体の作成）

支持体として坪量160g/m²、厚さ180μmの上質紙である商品名「しおらい」（大昭和製紙製）を用意した。この支持体上に、下記の組成の塗料を20g/m²となる様にバーコーター法で塗工し、110℃で5分間乾燥した後、常法によりスーパーカレンダー処理を施して、本発明の実施例1～4の記録媒体、及び比較例の1～3の記録媒体を夫々得た。

【0021】

【表1】顔料とバインダー

	顔 料	バインダー
実施例1	シリカ (サイロイド620、富士デヴィソン製、平均粒子径 $12.0 \mu\text{m}$ 、BET比表面積 $300\text{m}^2/\text{g}$)	水溶性ポリエステル (FR-550、互応化学製、ノニオン系、 $\text{pH}5\sim7$)
実施例2	塩基性炭酸マグネシウム (AM-50、旭硝子製、平均粒子径 $=9.0 \mu\text{m}$ 、BET比表面積 $=32\text{m}^2/\text{g}$)	水溶性ポリエステル (Z-767、互応化学製、アニオン系 $\text{pH}5\sim7$)
実施例3	ハイドロタルサイト (BHT-4A-2、協和化学製、平均粒 $<1.0 \mu\text{m}$ 、BET比表面積 $18\text{m}^2/\text{g}$)	水溶性ポリエステル (Z-448、互応化学製、アニオン系、 $\text{pH}5.5\sim6.5$ 、分子量 $15,000\sim20,000$)
実施例4	珪酸マグネシウム (AD-600、富田製薬製、平均粒子径 $5.0 \mu\text{m}$ 、BET比表面積 $400\text{m}^2/\text{g}$)	水溶性ポリエステル (Z-446、互応化学製、アニオン系、 $\text{pH}5\sim6$ 分子量 $15,000\sim20,000$)
比較例1	実施例1と同様	ポリビニルアルコール (PVA-117、クラレ製、鹸化度 98% 、重合度 $1,700$)
比較例2	実施例2と同様	比較例1と同様
比較例3	実施例3と同様	比較例1と同様

上記表1における水溶性ポリエステルZ446は、テレフタル酸29モル%、イソフタル酸15モル%、3-スルホン酸ナトリウムイソフタル酸6モル%及びエチレングリコール50モル%のモノマー組成からなる。水溶性ポリエステルZ448は、テレフタル酸31モル%、イソフタル酸16モル%、3-スルホン酸ナトリウムイソフタル酸3モル%及びエチレングリコール50モル%のモノマー組成からなる。プラスコートZ-767は、ト

(上層の塗料組成)

- ・顔料 (アルミナ AKP-G、住友化学工業製、平均粒子径 $0.5 \mu\text{m}$ 、BET比表面積 $140\text{m}^2/\text{g}$) 100部
- ・バインダー (ポリビニルアルコール、PVA-117、クラレ製) 20部
- ・耐水化剤 (ポリアミンスルホン、PAS-A-120L、日東紡績製、

リメリット酸50モル%とエチレングリコール50モル%のモノマー組成からなる。プラスコートFR-550は、テレフタル酸50モル%と $\text{HO}-(\text{CH}_2)_n-\text{OH}$ ($n=3\sim5$) 50モル%のモノマー組成からなる。

【0022】又、本発明の実施例5の記録媒体を得る為に、支持体として上記の上質紙「しおり」と下記の様な上層用と下層用の2つの塗料を用い、次の様にして記録媒体を作成した。

11

分子量10万)

(下層の塗料組成)

- ・顔料 (球状塩基性炭酸マグネシウム、平均粒子径3.5 μm 、BET比
表面積=40 m^2/g 、特開昭60-54915号公報参照) 100部
- ・バインダー (アニオン性ポリエステル、プラスコートZ-446、互応化
学製) 15部
- ・バインダー (ポリビニルアルコール PVA-217、クラレ製、鹼化
度89%、重合度=1,700) 15部
- ・蛍光増白剤 (ケイコール-BXNL、日本曹達製)

(固形分換算) 0.3部

まず、下層の塗料をバーコーター法で塗工し、110℃
で5分間乾燥した後に、更に、上層の塗工液をやはりバ
ーコーター法で塗工し、更に、110℃で5分間乾燥し
た後、常法によりスーパーカレンダー処理を施した。下
層及び上層の塗工量は、夫々、20 g/m^2 及び10 g/m^2 とした。

【0024】更に、本発明の実施例6～9の記録媒体及
び比較例4の記録媒体を得る為に、坪量が95 g/m^2

2、厚さが110 μm 、プリストウ法によるインク吸収*

- ・顔料 (球状塩基性炭酸マグネシウム、平均粒子径5.0 μm 、BET比表
面積35 m^2/g 、特開昭60-54915号公報参照) 100部
- ・バインダー 30部
- ・耐水化剤 (ポリアリルアミン塩酸塩、PAA-HCL-10L、日東紡績
製、分子量10万) (固形分換算) 10部
- ・水 1,000部

【0024】

【表2】

	バインダー	含有量
実施例6	・アニオン性ポリエステル (Z-446) ・ポリビニルアルコール (PVA-117)	12部 18部
実施例7	・アニオン性ポリエステル (Z-446) ・ポリビニルアルコール (PVA-117)	18部 12部
実施例8	・アニオン性ポリエステル (Z-446) ・ポリビニルアルコール (PVA-117)	24部 6部
実施例9	・アニオン性ポリエステル (Z-446)	30部
比較例4	・ポリビニルアルコール (PVA-117)	30部

【0025】以上の様な本発明及び比較例の記録媒体の
インクジェット記録適性は、熱エネルギー的作用により
インク滴を吐出させるインクジェット記録方法を適用し
た、1mmに16本の割合のノズル間隔で128本のノ

(インク組成)

- ・染料 4部
- ・ジエチレングリコール 30部

*性が20 ml/m^2 、JIS-P-8128による灰量
の換算で填料と炭酸カルシウムを7.0%含むものを用
意した。この様な支持体上に、下記の塗料組成の塗料を
用いて、バーコーター法で塗工し、110℃で5分間乾
燥した後に、常法によりスーパーカレンダー処理を施し
た。尚、塗工量は5 g/m^2 となる様に調整した。表2
に、実施例6～9及び比較例4に使用したバインダーの
組成を夫々示した。

ズルを備え、ヘッドがY、M、C、Bkの4色を分有す
るインクジェットプリンターを用いて、下記の組成を有
するインクによりインクジェット記録を行い評価した。

13

・水

夫々のインクに使用する染料

- ・Y : C. I. ダイレクトイエロー86
- ・M : C. I. アシッドレッド35
- ・C : C. I. ダイレクトブルー199
- ・Bk : C. I. フードブラック2

【0026】評価は次に示す項目について下記の基準で評価し、その評価結果を表3に示した。

(1) 画像濃度

上記のプリンターを用いてベタ印字した印画物のブラック(Bk)の画像濃度を、マクベス濃度計RD-918を用いて評価した。

(2) 保存性

夫々の記録媒体を35℃、90%RHの環境下に7日間*

14

66部

*保管した後に、23℃、55%RHの環境下に1日間保管し、その後に、23℃、55%RHの環境下で上記のプリンターを用いて次の基準で評価した。

○ : 保存前の記録媒体に比べ、インクの溢れ、しみ出し、文字太りの変化の認められないもの。

△ : 変化が中位のもの。

× : 保存前の記録媒体に比べ、インクの溢れ、しみ出し、文字太りを発生し、画質が著しく劣っている。

×× : インク吸収性の低下以外に、画像濃度の低下が発生している。

【0027】

【表3】評価結果

実施例	保存前				保存後				吸収性
	Bk	Y	M	C	Bk	Y	M	C	
1	1.50	1.44	1.52	1.48	1.50	1.43	1.50	1.48	○
2	1.35	1.30	1.40	1.40	1.34	1.30	1.40	1.40	○
3	1.40	1.32	1.43	1.42	1.38	1.31	1.43	1.40	○
4	1.35	1.29	1.41	1.41	1.33	1.28	1.40	1.40	○
5	1.45	1.40	1.45	1.50	1.45	1.39	1.46	1.48	○
6	1.40	1.35	1.45	1.50	1.39	1.35	1.46	1.48	○
7	1.38	1.34	1.43	1.48	1.37	1.33	1.42	1.46	○
8	1.37	1.34	1.42	1.47	1.37	1.33	1.41	1.47	○
9	1.35	1.36	1.41	1.47	1.35	1.36	1.41	1.46	○
比較例	保存前				保存後				吸収性
	Bk	Y	M	C	Bk	Y	M	C	
1	1.56	1.44	1.54	1.47	1.52	1.40	1.50	1.42	×
2	1.37	1.35	1.43	1.42	1.23	1.30	1.34	1.28	××
3	1.41	1.36	1.45	1.43	1.25	1.28	1.38	1.30	××
4	1.40	1.38	1.46	1.50	1.25	1.30	1.38	1.40	××

【0028】

【発明の効果】以上説明した様に本発明の記録媒体は、高温多湿の環境下にされられても初期の記録特性が変化しない為、品質の安定した製品の供給が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】インクジェット記録装置のヘッド部の縦断面図である。

【図2】インクジェット記録装置のヘッド部の横断面図である。

【図3】図1に示したヘッドをマルチ化したヘッドの外観斜視図である。

【図4】インクジェット記録装置の一例を示す斜視図である。

50 【符号の説明】

15

16

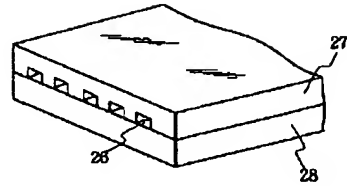
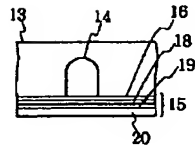
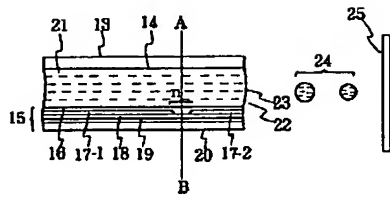
61 : ワイピング部材
 62 : キャップ
 63 : インク吸収体

64 : 吐出回復部
 65 : 記録ヘッド
 66 : キャリッジ

【図1】

【図2】

【図3】



【図4】

